

# Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor

Forskningsstatistik 2004



**Dansk Center for Forskningsanalyse**  
**Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor**  
**Forskningsstatistik 2004**

Statistikken er udarbejdet af:

Udgiver: Dansk Center for Forskningsanalyse  
Adresse: Finlandsgade 4, 8200 Århus N  
Tlf.: 8942 2394  
Fax: 8942 2399  
E-mail: [cfa@cfa.au.dk](mailto:cfa@cfa.au.dk)

Publikationen kan rekvireres ved henvendelse til  
Dansk Center for Forskningsanalyse.  
Pris: kr. 50,00 inkl. moms.

Publikationen kan desuden hentes på  
[www.forskningsanalyse.dk](http://www.forskningsanalyse.dk)

Tryk: CS Grafisk A/S  
Oplag: 750 stk.  
ISSN: 0905-1236  
ISBN: 87-91527-24-4

**Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor -  
Forskningsstatistik 2004**

**Dansk Center for Forskningsanalyse**

Aarhus Universitet, Finlandsgade 4, 8200 Århus N

## Forord

Hermed præsenteres forskningsstatistikken for den offentlige sektor i Danmark i 2004. Statistikken er udarbejdet af Dansk Center for Forskningsanalyse (CFA) på opdrag af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling. Der har i år været rettet henvendelse til knap 800 enheder.

Undersøgelsen er gennemført efter OECD's retningslinjer for forskningsstatistik, beskrevet i Frascati Manualen. Danske data er dermed sammenlignelige med de øvrige OECD-landes. Desuden sammenlignes 2004-tallene med de seneste 10 års indberetninger for at give den tidsmæssige udvikling.

Dansk Center for Forskningsanalyse vil gerne benytte lejligheden til at takke institutionerne for deres bidrag til statistikken.

Karen Siune  
Centerleder  
Maj 2006

## Indholdsfortegnelse

Forord og indholdsfortegnelse .....	2
Metode og definitioner .....	3
FoU-udgifter .....	4
FoU-finansiering .....	12
FoU-personale .....	18
FoU-årsværk .....	22
BNP-andele .....	28
FoU-samarbejdsrelationer .....	30
Ph.d. ....	32

## Læs mere på CFA's hjemmeside:

[www.forskningsanalyse.dk](http://www.forskningsanalyse.dk)

Her findes blandt andet en komplet tabelsamling, en detaljeret metodebeskrivelse samt indberetnings-skemaerne vedrørende den offentlige sektors forskningsstatistik for 2004. Endvidere er der link til de anvendte eksterne kilder.

## Metode

Undersøgelsen dækker forskning og udvikling (FoU) i den offentlige sektor i Danmark i 2004 og omfatter universiteter, universitetshospitaler, sektorforsknings- og øvrige offentlige forskningsinstitutioner samt non-profit institutioner. I alt blev 784 enheder fordelt på 179 institutioner spurgt om deres FoU-aktiviteter i 2004. Heraf svarede 669 enheder, at de i 2004 udførte FoU i henhold til undersøgelsens kriterier. Undersøgelsen er gennemført i henhold til OECD's retningslinjer, se Frascati Manualen (2002).

På baggrund af totaltællingen blandt offentlige og private sygehusafdelinger, som blev gennemført i forbindelse med 2002-undersøgelsen, er der dannet 10 amtsbaserede sygehusenheder. De vil frem til næste totaltælling i 2007 repræsentere sygehusene uden for universitetshospitalerne.

I 2002 blev sektorinddelingen tilpasset de internationale standarder. Det betyder, at *Højere læreanstalter* nu omfatter universitetshospitalerne. Hovedsektoren *Offentlige forskningsinstitutioner* omfatter sektorforskningsinstitutioner og øvrige offentlige forskningsinstitutioner. Ændringen betyder,

at der er et databrud mellem 1995 og 1997 i tiårs-oversigter med hovedsektorinddeling.

De basale definitioner – fra Frascati Manualen:

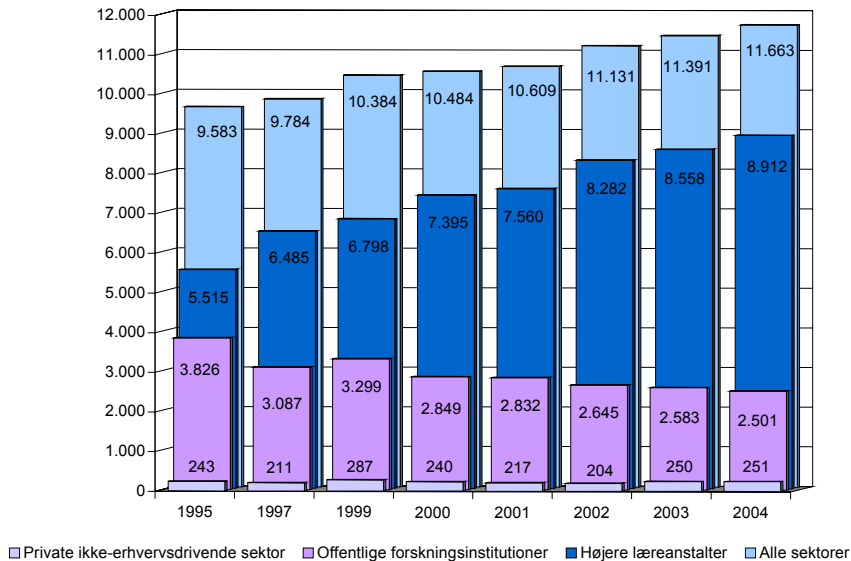
**Forskning og udvikling:** *Skabende arbejde på et systematisk grundlag med henblik på at øge den videnskabelige og tekniske viden, herunder viden vedrørende mennesker, kultur og samfund, samt udnyttelse af den eksisterende viden til at anvise nye praktiske anvendelser.*

**Grundforskning:** *originalt eksperimenterende eller teoretisk arbejde med det primære formål at opnå ny viden og forståelse uden nogen bestemt anvendelse i sigte.*

**Anvendt forskning:** *originale undersøgelser med henblik på at opnå ny viden, primært rettet mod bestemte praktiske mål.*

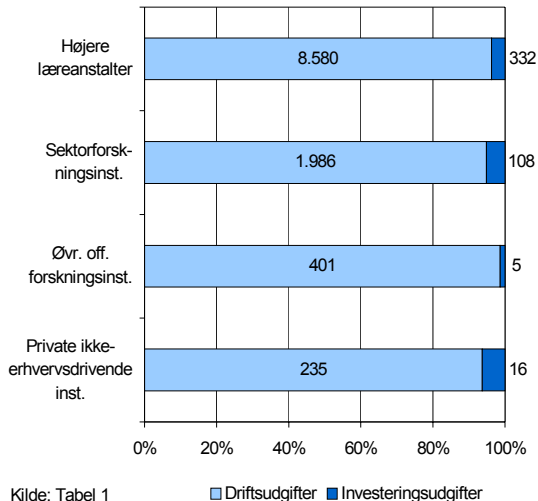
**Udviklingsarbejde:** *systematisk arbejde baseret på anvendelse af viden opnået gennem forskning og/eller praktisk erfaring med det formål at frembringe nye eller væsentligt forbedrede materialer, produkter, processer, systemer eller tjenesteydelser.*

Figur 1. FoU-udgifter fordelt på hovedsektorer, 1995-2004. Mio. kr. 2004-priser.



Kilde: Tabel 32

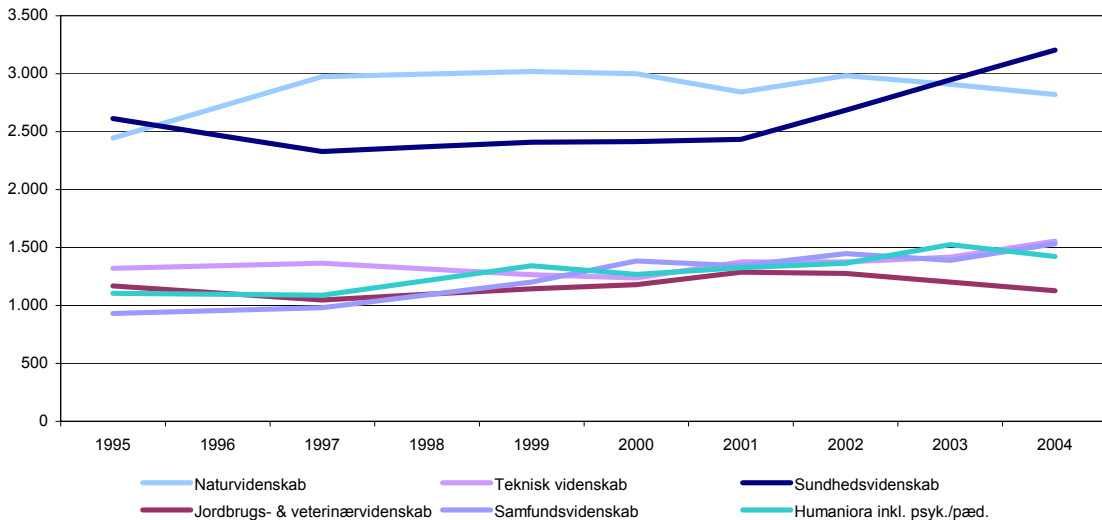
**Figur 2. FoU-udgifter fordelt på sektorer samt udgiftstype, 2004. Mio. kr.**



Figur 1 viser, at udgifterne til FoU i perioden 1995-2004 er steget med 2,1 mia. kr. svarende til en stigning på 22 procent, regnet i faste priser. Fra 2003 til 2004 steg udgifterne med 2,4 procent, nemlig 272 mio. kr. Der har været en lignende stigning de seneste par år. Denne udvikling kan næsten udelukkende tilskrives en stigning i FoU-udgifterne for højere læreanstalter, dvs. universiteter og sygehuse under universitetshospitalerne samt en række mindre institutioner. De højere læreanstalter havde således en stigning på godt 350 mio. kr. fra 2003 til 2004 svarende til 4,1 procent. Modsat var der samlet set et fald på 3,2 procent (82 mio. kr.) i FoU-udgifterne for offentlige forskningsinstitutioner.

Figur 2 illustrerer forholdet mellem investerings- og driftsudgifter på sektorniveau. I forhold til 2003 er investeringsudgifterne samlet faldet med 110 mio. kr. Investeringsudgifterne til FoU har stort set været uændret for private ikke-erhvervsdrivende organisationer, men er faldet med 31 mio. kr. for højere læreanstalter og med 79 mio. kr. for offentlige forskningsinstitutioner.

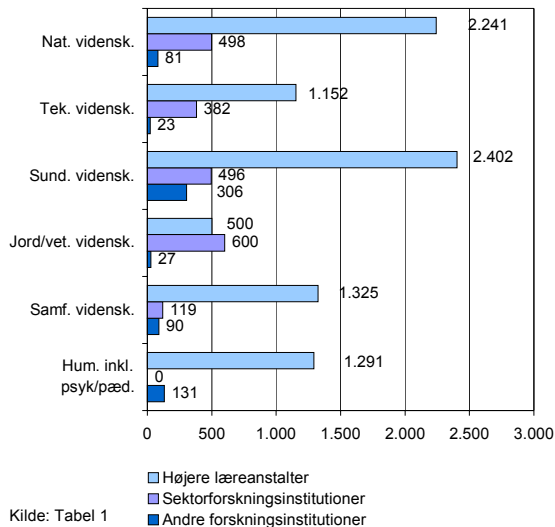
**Figur 3. FoU-udgifter fordelt på videnskabelige hovedområder, 1995-2004. Mio. kr. 2004-priser.**



Kilde: Tabel 41. Der blev ikke indberettet oplysninger i 1996 og 1998, hvorfor oplysningerne for disse år er estimater



**Figur 4. FoU-udgifter fordelt på videnskabelige hovedområder og sektorer, 2004. Mio. kr.**



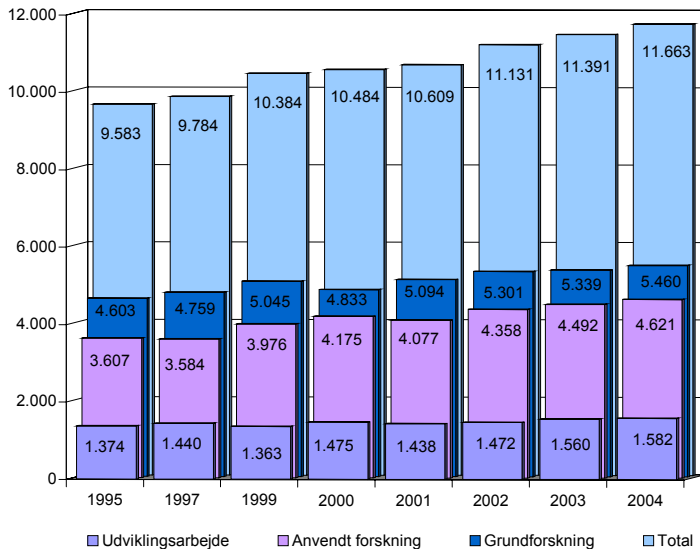
Kilde: Tabel 1

Af figur 3 ses, at der på fem af de seks videnskabelige hovedområder anvendtes flere FoU-midler i 2004 end i 1995, mens der for jordbrug/veterinærvidenskab anvendtes 41 mio. kr. mindre til FoU i 2004 end i 1995. De største udgiftsområder har i hele perioden været sundheds- og naturvidenskaberne, mens jordbrug/veterinærvidenskaben har været det mindste udgiftsområde siden 1999.

Fra 2003 til 2004 har der været stigning i udgifterne til FoU for tre hovedområder: Teknisk videnskab, sundhedsvidenskab og samfundsvidenskab, nemlig fra 8,7 til 10,4 procent. For de tre øvrige hovedområder var der tale om fald i FoU-udgifterne på mellem 3,0 og 6,8 procent.

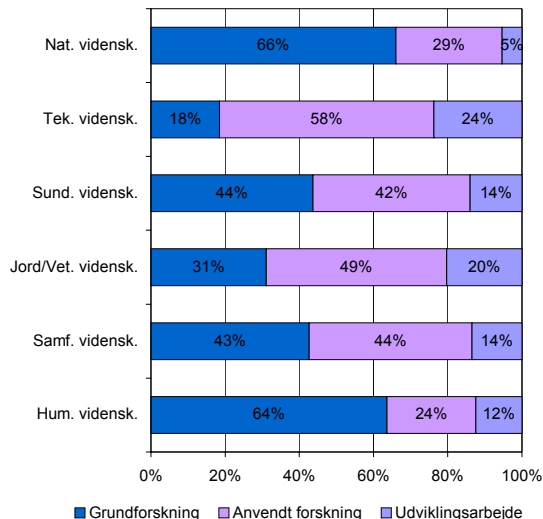
Figur 4 illustrerer, hvordan de tre sektors FoU-udgifter anvendes på de forskellige videnskabelige hovedområder. Højere læreanstalter anvendte således henholdsvis 27 og 25 procent af deres FoU-udgifter på sundheds- og naturvidenskab, mens sektorforskningen anvendte 29 procent af FoU-udgifterne på jordbrug/veterinærvidenskab.

Figur 5. FoU-udgifter fordelt på forskningsart, 1995-2004. Mio. kr. 2004-priser.



Kilde: Tabel 32 og 46

**Figur 6. FoU-udgifter fordelt på forskningsart inden for videnskabelige hovedområder, 2004. Procent.**

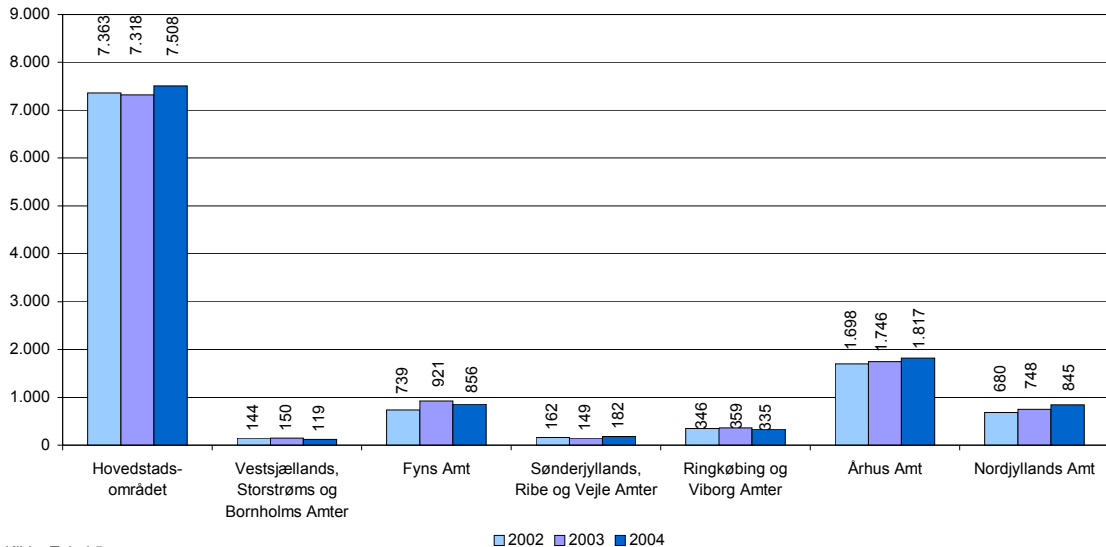


Kilde: Tabel 18B

Figur 5 viser et skøn for FoU-udgifternes fordeling på forskningsart i perioden 1995-2004. I 2004 gik knap 47 procent af FoU-udgifterne til grundforskning, knap 40 procent til anvendt forskning og knap 14 procent til udviklingsarbejde, hvilket er uændret i forhold til 2003. Andelen af FoU-udgifter til grundforskning har de foregående år svinget omkring 48 procent, så grundforskningen er faldet 1 procentpoint til fordel for mere anvendt forskning. Udviklingsarbejdets andel har ligget ret konstant på ca. 14 procent gennem hele perioden.

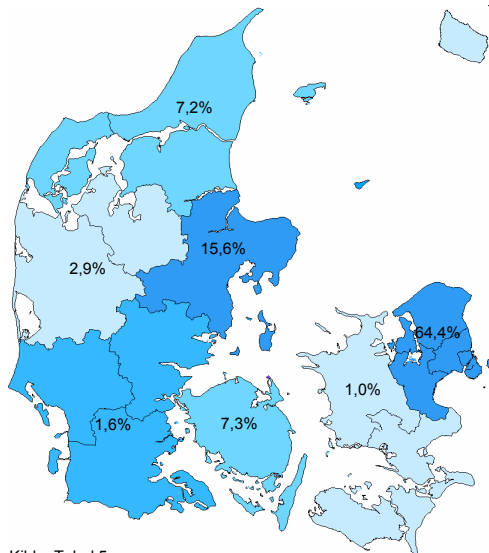
I figur 6 er FoU-udgifterne fordelt på forskningsart pr. videnskabeligt hovedområde i 2004. Det ses, at grundforskning var størst ved naturvidenskab og humaniora, mens anvendt forskning udgjorde størstedelen af FoU-udgifterne for de øvrige videnskabelige hovedområder. Det er en ændring i forhold til de sidste par år for samfundsvidenskabs vedkommende, idet de i foregående år havde mere grundforskning end anvendt forskning. Mens højere læreanstalter anvendte ca. 55 procent af FoU-årsværkene til grundforskning, var andelen kun 20 procent for de øvrige enheder. Omvendt anvender de øvrige enheder 60 og 20 procent på anvendt forskning og udviklingsarbejde, mens det var 34 og 11 procent ved de højere læreanstalter.

Figur 7. FoU-udgifter fordelt på regioner, 2002-2004. Mio. kr. 2004-priser.



Kilde: Tabel 5

**Figur 8. FoU-udgifter fordelt på regioner, 2004.  
Procent.**

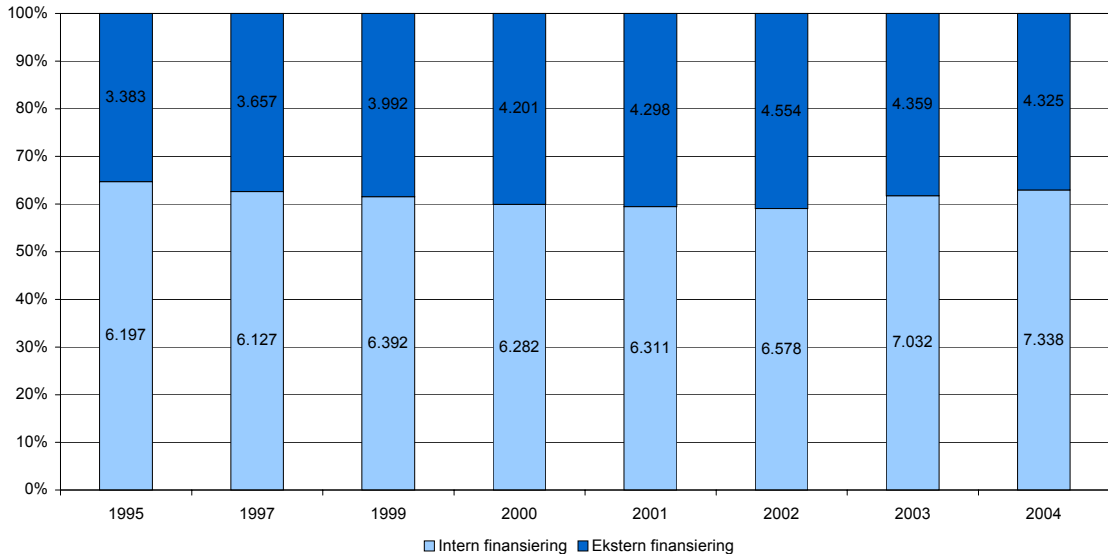


Kilde: Tabel 5

Af figur 7 fremgår de seneste tre års regionale fordeling af FoU-udgifterne. Hovedparten af det offentlige udgifter til FoU blev anvendt i Hovedstadsregionen. I fire af de syv regioner blev der brugt flere midler på FoU i 2004 end i 2003. Niveaulet var imidlertid lavere i 2004 end i 2003 for regionerne Fyn, Vestjylland (Ringkøbing og Viborg amt) samt Øst for Storebælt.

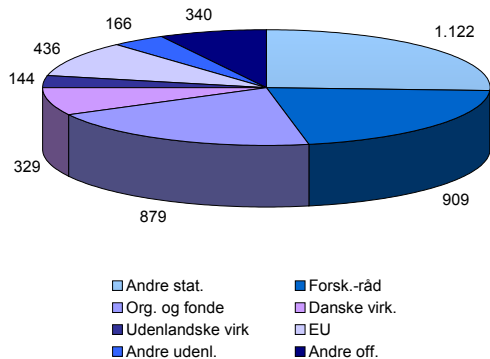
Danmarkskortet i figur 8 viser de samlede offentlige FoU-udgifter fordelt procentuelt på syv regioner for 2004. Godt 64 procent af FoU-udgifterne blev anvendt i Hovedstadsregionen, mens Østjylland tegnede sig for knap 16 procent. De to andre universitetsregioner, Fyn og Nordjylland stod for tilsammen for 14,5 procent. De sidste 5,5 procent af FoU-midlerne blev anvendt i de resterende regioner uden en primær universitetsenhed. Sammenlignes FoU-udgifterne med indbyggertallet i 2004, svarer forskningsindsatsen i gennemsnit til 2.160 kr. pr indbygger, men fordelingen er skæv. Hovedstadsregionen havde en FoU-indsats på 4.120 kr. pr. indbygger og resten af landet på 1.160 kr.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Indbyggertallet er hentet fra *Danmark i Tal 2004*, Danmarks Statistik.

**Figur 9. Finansiering af FoU-udgifter fordelt på finansieringsart, 1995-2004. Procent og mio. kr. 2004-priser.**

Kilde: Tabel 32

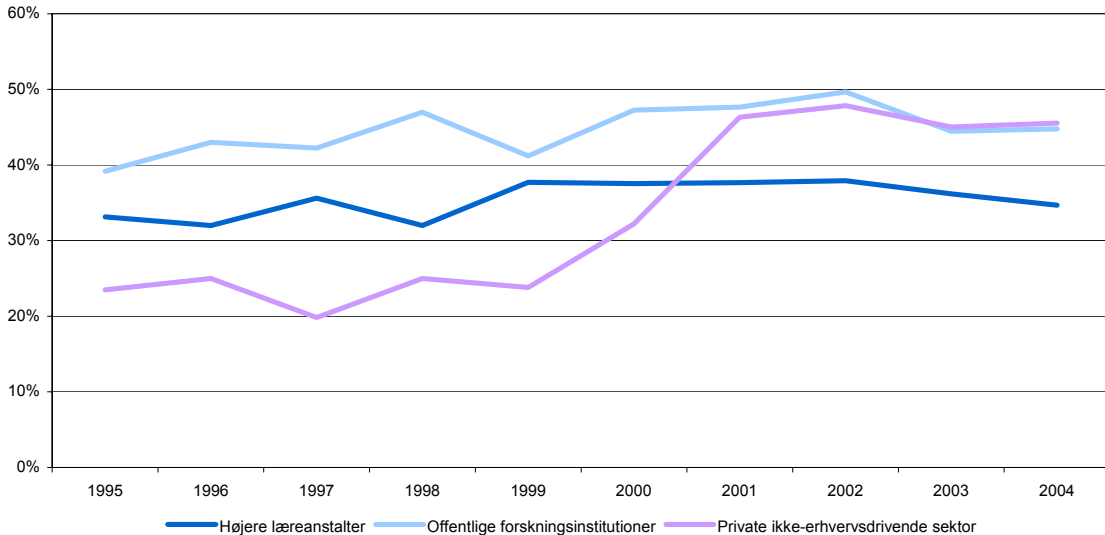
**Figur 10. Eksternt finansierede FoU-udgifter fordelt på finansieringskilde, 2004. Mio. kr.**



Kilde: Tabel 4

Figur 9 viser udviklingen i forholdet mellem den interne og eksterne finansiering af FoU-udgifterne i den offentlige sektor i perioden 1995-2004. Set over hele perioden steg andelen af ekstern finansiering af FoU-udgifterne først fra 35 procent i 1995 til 41 procent i 2002, men har så været faldende de to sidste år og er på 37 procent i 2004.

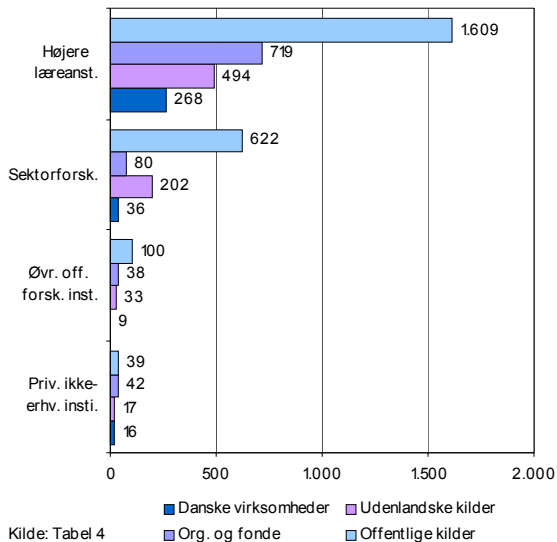
Figur 10's specificering af de eksterne midler i 2004 på de enkelte kilder viser, at den største bidragsyder var Staten, som i 2004 ydede 1.122 mio. kr. udover basisbevillingerne samt 909 mio. kr. via forskningsrådene, dvs. i alt 47 procent af de eksterne midler. Den næststørste kilde var danske organisationer og fonde, som ydede 879 mio. kr., svarende til 20 procent. Danske og udenlandske virksomheder finansierede 473 mio. kr. (11 procent), mens EU's andel var 10 procent. Tendensen har de sidste par år været en faldende statslig andel af de eksterne midler. Således udgjorde Statens andel 54 procent i 2002. Til gengæld er danske organisationers og fondes andel steget fra 16 procent i 2002 til 20 procent i 2004.

**Figur 11. Eksternt finansierede FoU-udgifter fordelt på hovedsektorer. 1995-2004. Procent.**

Kilde: Tabel 33 (1996 og 1998 er estimerede værdier, idet der ikke blev indberettet oplysninger for disse tre år)



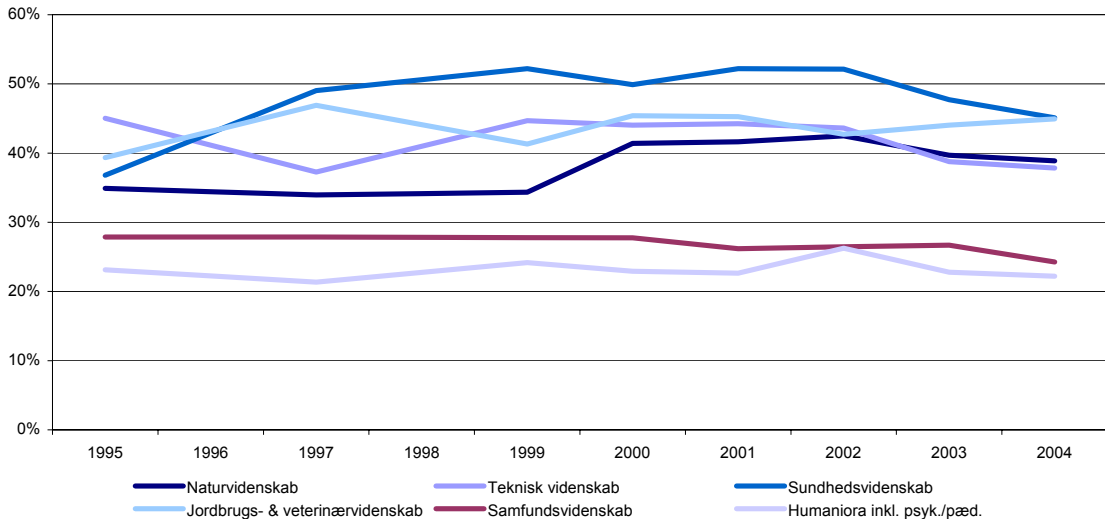
**Figur 12. Eksternt finansierede FoU-udgifter fordelt på finansieringskilder og sektorer, 2004. Mio. kr.**



I figur 11 kan udviklingen i den eksterne finansieringsandel følges for de enkelte hovedsektorer for perioden 1995-2004. Tendensen for alle hovedsektorer er, at en større andel af FoU-udgifterne blev eksternt finansieret i 2004 i forhold til 1995. Dog er det et fællestræk for alle sektorer, at andelen af eksternt finansierede FoU-udgifter siden 2002 har været faldende. Det største udsving i hele perioden tegnede den private ikke-erhvervsdrivende sektor sig for, idet denne sektor fordoblede andelen af den eksterne finansiering fra 1999 til 2002. Det er dog en relativ lille sektor i Danmark.

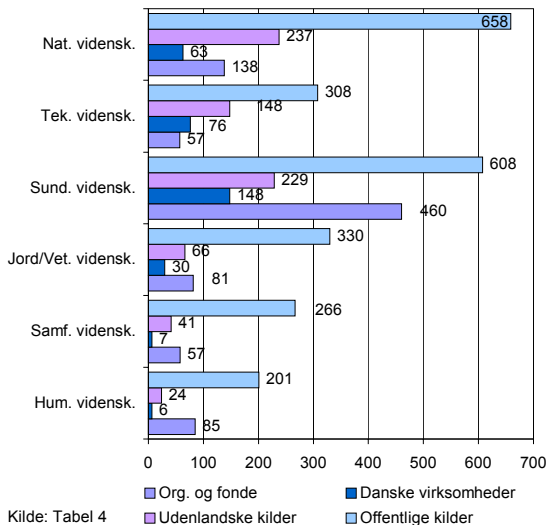
Figur 12 illustrerer forholdet mellem forskellige grupper af eksterne finansieringskilder i de enkelte sektorer. For alle sektorer på nær den private ikke-erhvervsdrivende kom størstedelen af de eksterne midler fra offentlige kilder - mellem 52 og 66 procent. Den største bidragsyder for de private ikke-erhvervsdrivende institutioner var organisationer og fonde med 37 procent. Danske virksomheder var den kilde, der bidrog mindst til alle sektorer (4 til 14 procent). Udenlandske kilder bidrog med knap 22 procent af sektorforskningens eksterne midler og 16 procent af de højere læreanstalters eksterne midler.

**Figur 13. Eksternt finansierede FoU-udgifters andel af de samlede FoU-udgifter for de videnskabelige hovedområder, 1995-2004. Procent.**



Kilde: Tabel 43 & 44 (1996 og 1998 er estimerede værdier, idet der ikke blev indberettet de pågældende år).

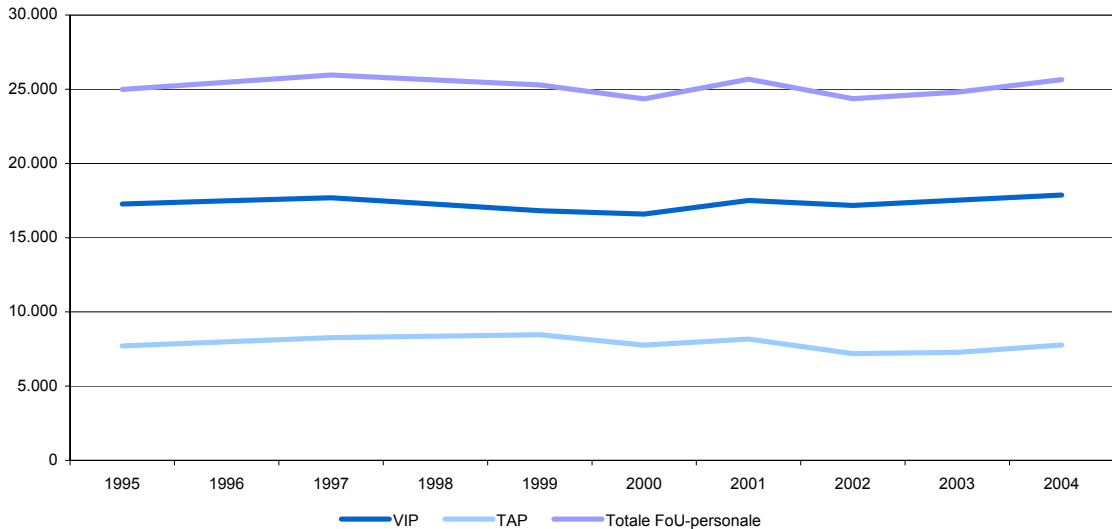
**Figur 14. Eksternt finansierede FoU-udgifter fordelt på videnskabelige hovedområder og finansieringskilder, 2004. Mio. kr.**



De enkelte videnskabelige hovedområders udvikling i andelen af eksternt finansierede FoU-udgifter fremgår af figur 13. Der er sket et fald i den eksterne finansieringsandel fra 2003 til 2004 på alle områder, bortset fra jordbrug/veterinærområdet. Størst fald ses på det sundhedsvidenskabelige område, hvor mere end 50 procent af FoU-udgifterne blev finansieret af eksterne kilder i 1998-2002, men kun 45 procent i 2004. Den mindste andel af eksternt finansierede FoU-udgifter i 2004 havde samfundsvidenskab og humaniora med henholdsvis 24 og 22 procent.

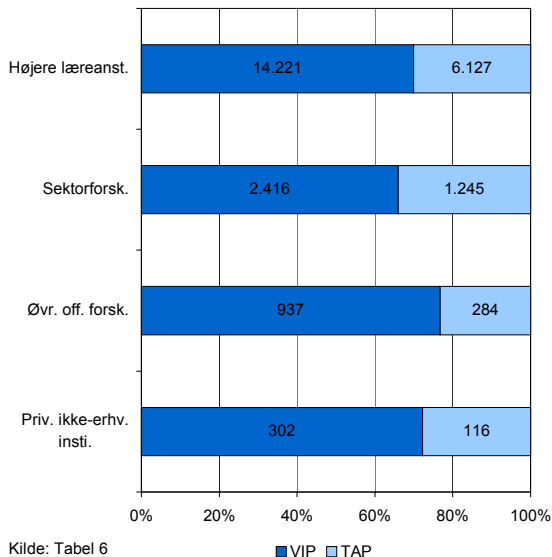
I figur 14 er de eksternt finansierede FoU-udgifter fordelt på videnskabelige hovedområder og finansieringskilder. Den største eksterne kilde inden for alle videnskabelige hovedområder er det offentlige. De hovedområder, der har tiltrukket flest midler fra både danske virksomheder og udenlandske kilder er sundheds-, natur- og teknisk videnskab. Således modtog sundhedsvidenskab 52 procent af midlerne fra organisationer og fonde. For humaniora, samfunds- og jordbrug/veterinærvidenskab er organisationer og fonde den næststørste eksterne kilde, mens disse områder kun har fået relativt få midler fra danske virksomheder.

Kilde: Tabel 4

**Figur 15. FoU-personale fordelt på stillingsart, 1995-2004. Antal personer.**

Kilde: Tabel 38. Der findes ikke indberetninger for 1996 og 1998, hvorfor oplysningerne for disse år er estimeret.

**Figur 16. FoU-personale fordelt på sektorer og stillingsart, 2004. Procent og personer.**

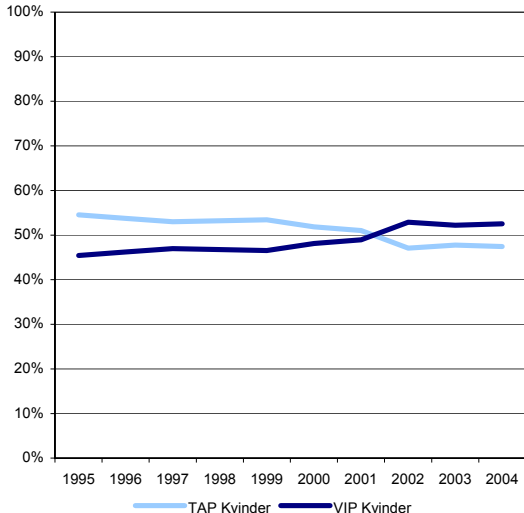


Figur 15 viser udviklingen i antallet af videnskabeligt og teknisk/administrativt personale (VIP og TAP), der i perioden 1995-2004 anvendte mindst 5 procent af deres arbejdstid på FoU. I 2004 var godt 25.600 personer beskæftiget med FoU i den offentlige sektor, heraf var knap 17.900 VIP-personale og 7.700 TAP-personale. I forhold til 2003 er det samlede FoU-personale steget med 3,4 procent. Den største stigning er sket inden for TAP-personalet ved de højere læreanstalter, nemlig 13 procent. Forholdet mellem VIP- og TAP-personalet har gennem perioden været nogenlunde konstant omkring en 70/30-fordeling.

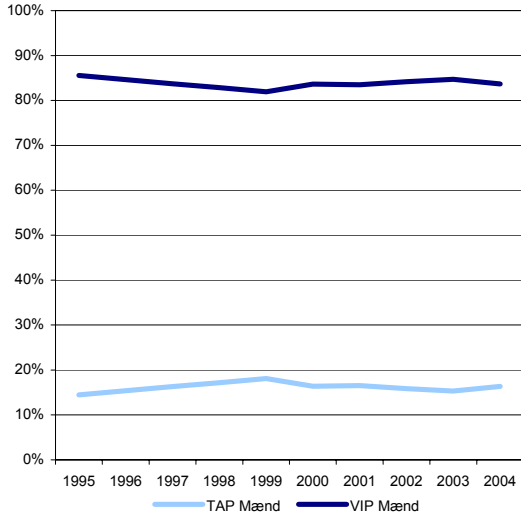
Af figur 16 kan forholdet mellem VIP og TAP i 2004 ses for hver sektor. VIP-andelen var med 66 procent mindst blandt sektorforskningsinstitutionerne, men dog med en stigning på 3 procentpoints fra 2003. Størst var VIP-andelen blandt de øvrige offentlige forskningsinstitutioner, nemlig 77 procent. Også de højere læreanstalter og de private ikke-erhvervsdrivende institutioner er over 70 procent. Blandt de videnskabelige hovedområder har jordbrug/veterinærvidenskab den laveste VIP-andel, 54 procent, og humaniora den højeste, 84 procent.

Kilde: Tabel 6

**Figur 17A. Kvindeligt FoU-personale fordelt på stillingsart, 1995-2004. Procent.**

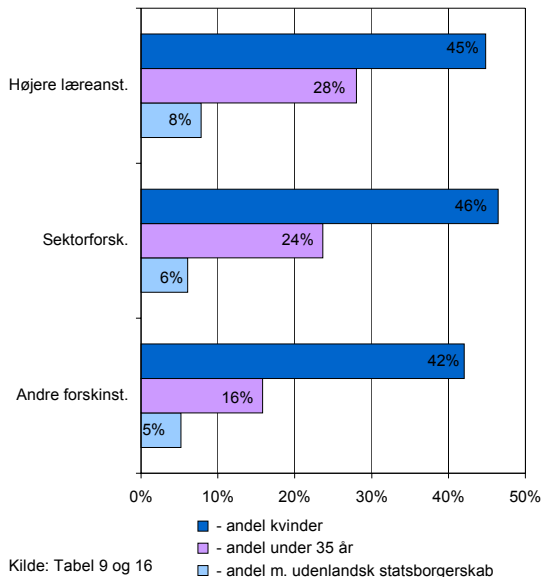


**Figur 17B. Mandligt FoU-personale fordelt på stillingsart, 1995-2004. Procent.**



Kilde: Forskning og udviklingsarbejde i den offentlige sektor 1995, 1997, 1999, 2000, 2001 samt tabel 9 (1996 og 1998 er estimerede værdier, da der ikke blev indberettet de pågældende år).

**Figur 18. Udvalgte FoU-personalegrupper fordelt på sektorer, 2004. Procent.**



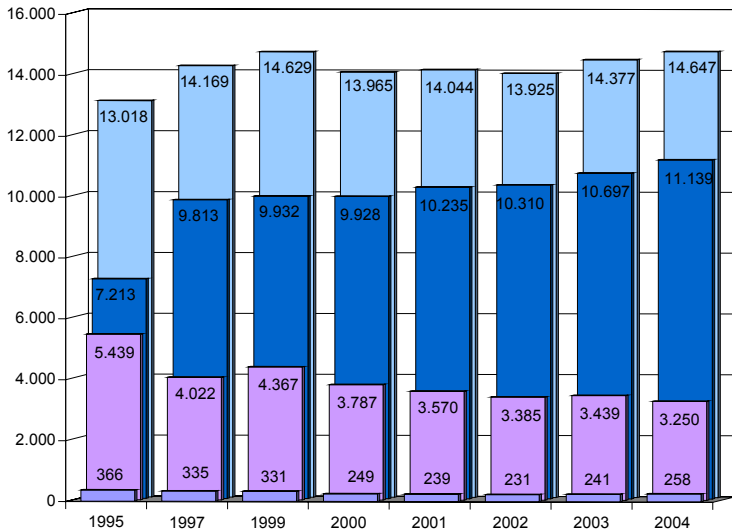
Figur 17A og 17B viser udviklingen i forholdet mellem VIP- og TAP-personalegrupperne blandt kvindeligt og mandligt FoU-personale fra 1995 til 2004. For kvinderne er andelen af VIP-personale større i 2004, 52 procent mod 42 procent i 1995. Andelen er dog ikke steget siden 2002. Mændenes andel VIP-personale har i hele perioden svinget omkring 84 procent.

Knap 27 procent af FoU-personalet var under 35 år i 2004. Figur 18 viser, at de højere læreanstalter lå lidt over med 28 procent, hvilket samtidig er en stigning på 2 procentpoints fra 2003. Sektorforskningsinstitutioner og især de andre forskningsinstitutioner har et lavere niveau (24 og 16 procent), og det er et fald på 3-6 procentpoints i forhold til 2003. På naturvidenskab og teknisk videnskab er 33 procent og på humaniora 18 procent under 35 år.

Andelen af FoU-personale med udenlandsk statsborgerskab er i 2004 stort set uændret på 8 og 6 procent for de højere læreanstalter og sektorforskningsinstitutioner, mens andelen for andre forskningsinstitutioner faldt fra 8 procent i 2003 til 5 procent i 2004. På naturvidenskab og teknisk videnskab er 12-15 procent og på jordbrug/veterinær-området 2 procent udenlandske statsborgere.

Kilde: Tabel 9 og 16

Figur 19. FoU-årsværk fordelt på hovedsektorer, 1995-2004. Antal årsværk.

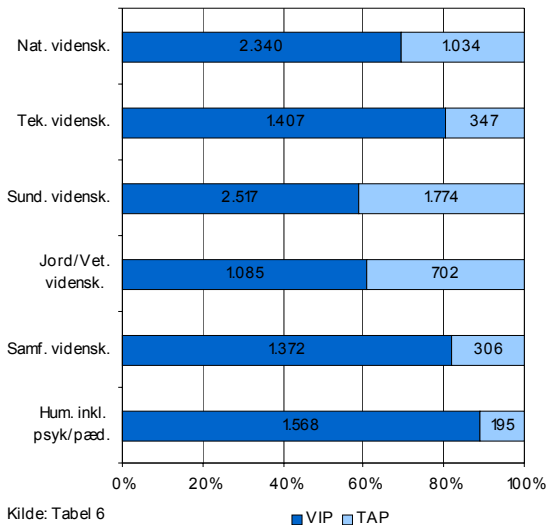


Kilde: Tabel 36

■ Private ikke-erhvervsdrivende sektor ■ Offentlige forskningsinstitutioner ■ Højere læreanstalter ■ Totale FoU-årsværk



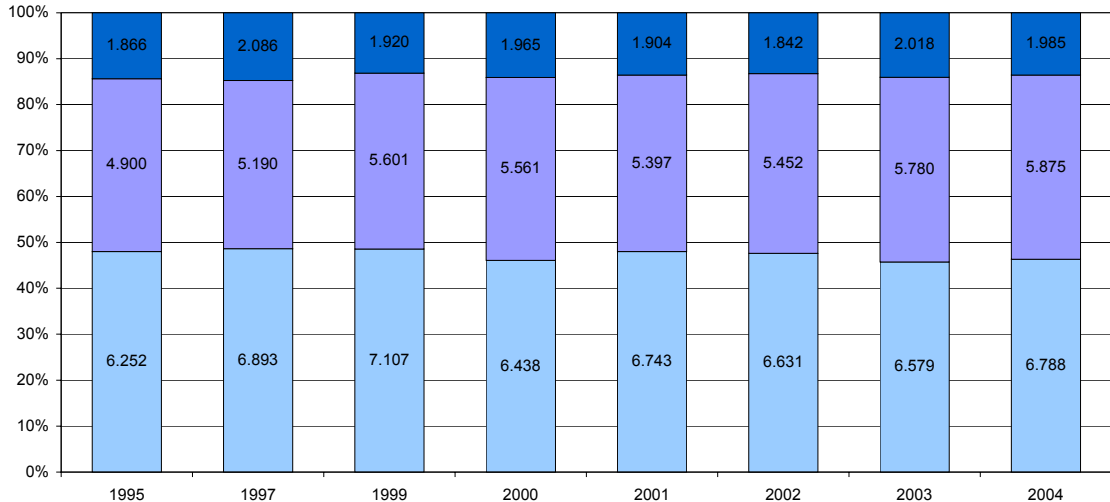
**Figur 20. FoU-årsværk fordelt på videnskabelige hovedområder og stillingsart, 2004. Procent og antal årsværk.**



Figur 19 illustrerer udviklingen i antallet af FoU-årsværk gennem de sidste 10 år for hver hovedsektor. Der blev i 2004 udført 14.650 FoU-årsværk, hvilket er en stigning på knap 2 procent i forhold til 2003. Stigningen skyldes en stigning blandt de højere læreanstalter på godt 440 FoU-årsværk og et fald på knap 190 FoU-årsværk inden for de offentlige forskningsinstitutioner.

Figur 20 viser fordelingen af FoU-årsværk på VIP og TAP inden for hvert hovedområde. På alle hovedområder udgør FoU-årsværkene, udført af VIP-personalet hovedparten af FoU-årsværkene. VIP-andelen er størst for humaniora med 90 procent og mindst for sundhedsvidenskab med 60 procent. Desuden ses, at natur- og sundhedsvidenskab ligger beslag på henholdsvis 23 og 29 procent af FoU-årsværkene, mens der inden for hvert af de øvrige hovedområder blev anvendt 11-12 procent af FoU-årsværkene. Det er stort set den samme fordeling af FoU-årsværkene mellem hovedområderne som i 2003.

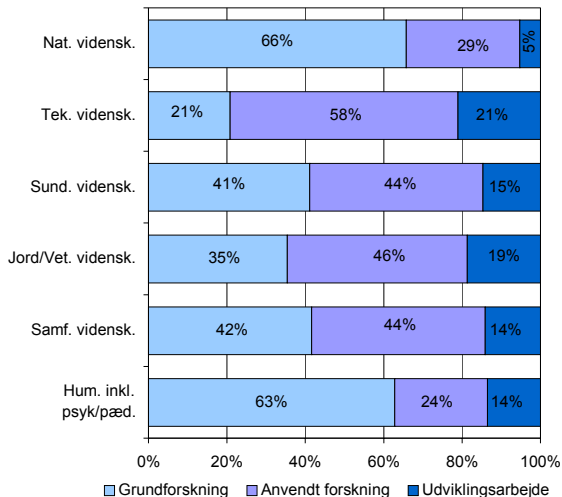
**Figur 21. FoU-årsværk fordelt på forskningsart, 1995-2004. Procent og antal årsværk.**



Kilde: Tabel 36

■ Grundforskning
 ■ Anvendt forskning
 ■ Udviklingsarbejde

**Figur 22. FoU-årsværk fordelt på forskningsarten inden for videnskabelige hovedområder, 2004. Procent.**

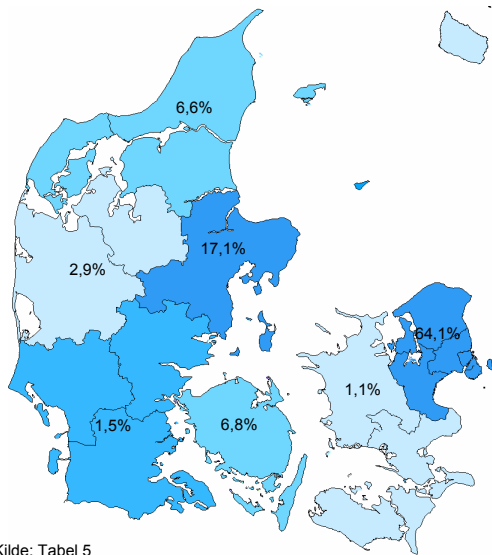


Kilde: Tabel 18

I figur 21 er FoU-årsværkene fordelt på forskningsart i perioden 1995-2004. Som med udgiftsfordelingen i figur 5 er tendensen, at andelen af FoU-årsværk brugt på grundforskning er faldet til fordel for anvendt forskning. Forskydningerne er dog kun mindre og procentfordelingen har ligget rimelig konstant på ca. 46/40/14.

Figur 22 viser fordelingen af udførte FoU-årsværk i 2004 pr. forskningsart pr. videnskabeligt hovedområde. Ligesom ved FoU-udgifterne i figur 6 er den dominerende forskningsart for de fleste hovedområder anvendt forskning. Kun naturvidenskab og humaniora udførte markant flest FoU-årsværk inden for grundforskning, 66 og 63 procent. Udviklingsarbejde var den mindste forskningsart for samtlige hovedområder – allermindst for naturvidenskab med 5 procent. Der er samme forskelle mellem højere læreanstalter og de øvrige enheder i fordelingen mellem forskningsarter som ved FoU-udgifterne, fx er 55 procent af FoU-årsværkene ved de højere læreanstalter anvendt til grundforskning, mens andelen kun var 20 procent for de øvrige enheder.

**Figur 23. FoU-årsværk fordelt på regioner, 2004  
Procent.**

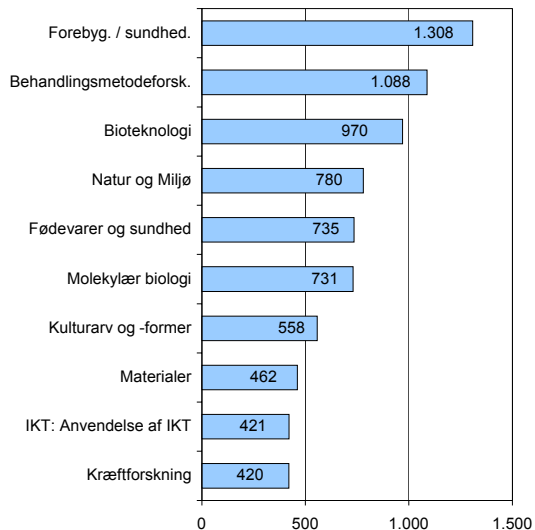


Kilde: Tabel 5

Danmarkskortet i figur 23 illustrerer fordelingen af de udførte FoU-årsværk i 2004 på syv amtsbaserede regioner. Der er kun små variationer i fordelingen af FoU-årsværk på regionerne sammenlignet med fordelingen af FoU-udgifterne i figur 7 og 8. Tendensen er en klar koncentration af den offentlige FoU-beskæftigelse i Hovedstadsregionen og Østjylland efterfulgt af de to øvrige universitetsregioner Fyn og Nordjylland.

Sammenlignes figur 8 og 23 ses det, at der i to regioner, Østjylland og Vestsjælland, anvendes en større procentdel FoU-årsværk end FoU-udgifter. Andelen af de samlede udførte FoU-årsværk er henholdsvis 9 og 10 procent højere end andelen af anvendte FoU-udgifter. Dette tyder på, at FoU-arbejdet i disse to regioner er relativt mere arbejdsintensivt end i de øvrige regioner. Det forholder sig omvendt for regionerne Fyn og Nordjylland, hvilket indikerer, at forskningen her er lidt mere kapitalintensiv end i de øvrige regioner.

**Figur 24. FoU-årsværk fordelt på udvalgte strategiområder, 2004. Antal årsværk.**



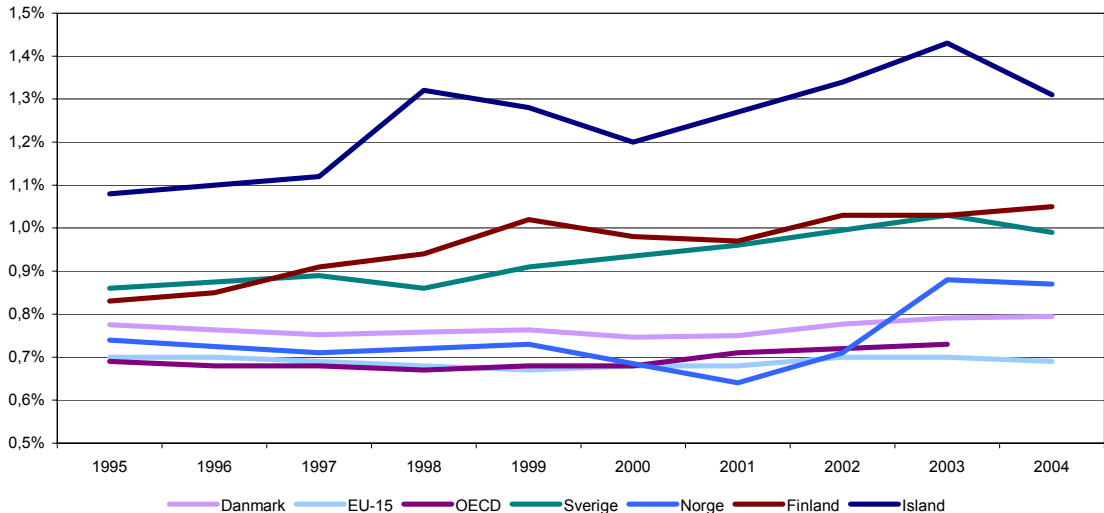
Kilde: Tabel 23

Når enhederne indberetter deres forskningsaktiviteter, bliver de bedt om at anføre, hvor stor en andel af deres FoU-årsværk der blev udført inden for hvert af 31 udvalgte strategiområder, se indberetningsskema C. Summen behøver ikke at være netop 100 procent, da strategiområderne er delvist overlappende og da der kan være FoU-aktiviteter, der ikke ligger inden for strategiområderne.

Figur 24 viser de ti strategiområder, der blev satset mest på i 2004. Der blev anvendt flest FoU-årsværk inden for *Forebyggende sundhedsfremme*, *Behandlingsmetode-forskning* og *Bioteknologi*. Det er de samme tre strategiområder, der har ligget i top de sidste tre år, men dog har behandlingsmetodeforskning og bioteknologi byttet plads i forhold til 2003. Strategiområderne blev revideret i 2004, så på nær "top tre"-områderne samt *Materialeforskning* er resten af strategiområderne på "top ti"-listen nye i forhold til 2003.

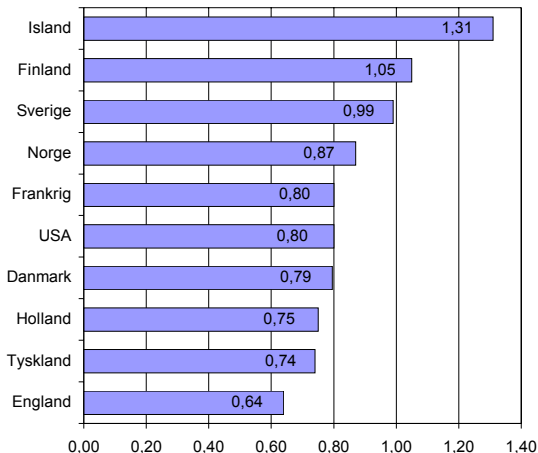
I EU's 6. rammeprogram for forskning og udvikling er *nanoteknologi* og *nanovidenskab* nævnt som et vigtigt indsatsområde. I Danmark lå dette strategiområde på en 12. plads i 2004 med 353 FoU-årsværk.

**Figur 25. Offentlige institutioners FoU-udgifter som andel af BNP i de nordiske lande, EU og OECD, 1995-2004. Procent.**



Kilde: Main Science and Technology Indicators 2005/2, Eurostat newsrelease nov. 2005 og NIFU

**Figur 26. Offentlige institutioners FoU-udgifter som andel af BNP for udvalgte lande, 2003/2004. Procent.**



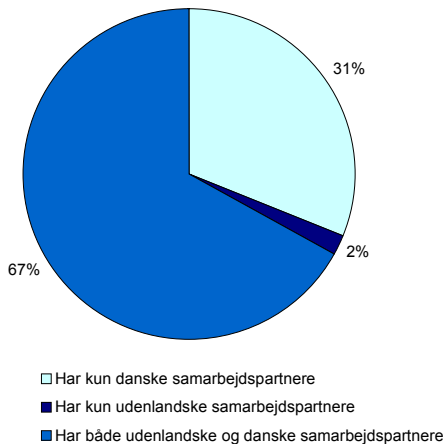
Kilde: Main Science and Technology Indicators 2005/2 og Eurostat newsrelease nov. 2005 og NIFU

Figur 25 viser udviklingen i offentlige institutioners FoU-udgifter, målt i forhold til bruttonationalproduktet (BNP) for de nordiske lande samt EU og OECD. Gennem tiårsperioden viser udviklingen for Danmarks vedkommende en svag stigning fra 0,78 procent i 1995 til 0,79 procent i 2003 og godt 0,79 procent i 2004. Andelen har dog været lavere i perioden - i 2000 kun 0,75 procent. Sammenlignet med de nordiske lande har Danmark ligget lavest siden 2003, men dog over EU- og OECD-gennemsnittet. Udviklingen for de øvrige nordiske lande har været jævnt stigende, dog med en opbremsning i 2004 i Sverige, Norge og Island.

Figur 26 viser, at danske offentlige institutioners FoU-andel af BNP ligger lige under USA og Frankrig og over lande som Holland og England, mens der stadig er et stykke op til de øvrige nordiske lande.

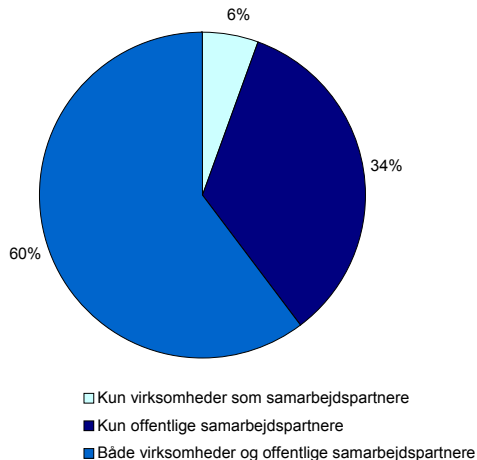
Bemærk at denne landesammenligning ikke umiddelbart kan anvendes til en vurdering af opfyldelsen af Barcelona-erklæringens mål, da disse mål vedrører den samlede FoU-indsats og erhvervslivets andel af FoU-aktiviteternes finansiering – og gælder for hele EU.

**Figur 27 A. Formaliseret FoU-samarbejde med danske og udenlandske samarbejdspartnere i 2004. Procent.**



Kilde: Specialkørsel

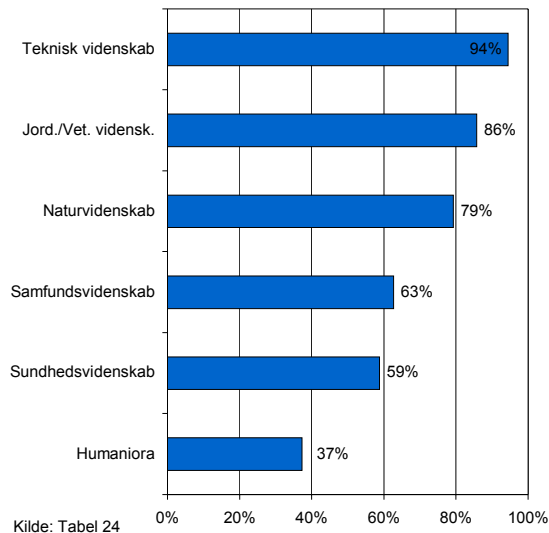
**Figur 27 B. Formaliseret FoU-samarbejde med virksomheder og offentlige samarbejdspartnere i 2004. Procent.**



Kilde: Specialkørsel



**Figur 28. Formaliseret FoU-samarbejde med danske virksomheder blandt samarbejdende enheder, 2004. Procent.**

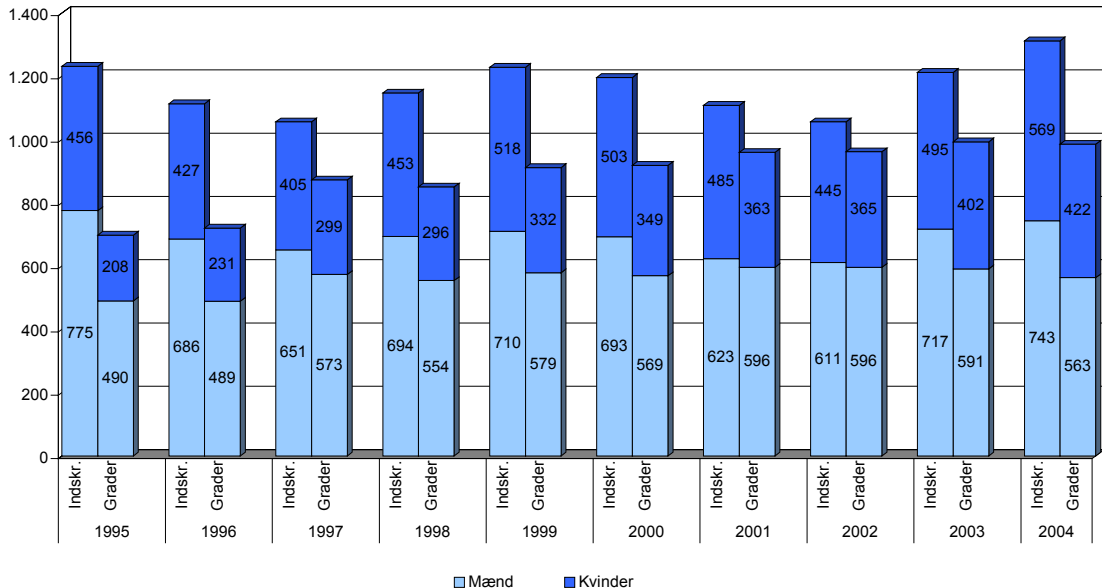


I 2004 blev de offentlige institutioner som noget nyt bedt om at oplyse, om de havde haft formaliseret samarbejde om forskning og udviklingsarbejde med andre offentlige institutioner eller erhvervslivet i 2004. Af de 70 procent af enhederne, der besvarede spørgsmålet, svarede 86 procent ja til at have haft FoU-samarbejdsrelationer i 2004.

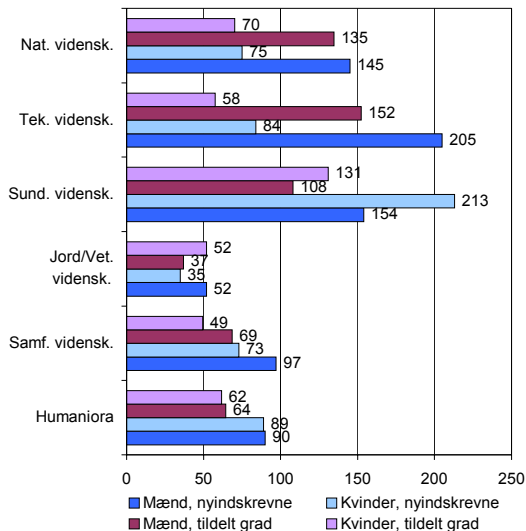
Figur 27A viser, at 31 procent af enhederne med FoU-samarbejde udelukkende havde danske samarbejdspartnere, mens 2/3 havde både udenlandske og danske partnere. Af figur 27B ses, at 60 procent af enhederne havde samarbejde med både virksomheder og andre offentlige institutioner, og 34 procent kun havde samarbejde med andre offentlige institutioner.

Blandt de enheder, der svarede, at de havde samarbejdspartnere i 2004, havde næsten alle inden for Teknisk Videnskab samarbejde med danske virksomheder, jf. figur 28, mens det blandt de humanistiske enheder kun var godt hver tredje.

Figur 29. Nyindskrevne ph.d.-studerende samt tildelte grader fordelt på køn 1995-2004. Antal personer.



**Figur 30. Nyindskrevne ph.d.-studerende og tildelte grader fordelt på køn og videnskabeligt hovedområde 2004. Antal personer.**



Figur 29 illustrerer udviklingen i nyindskrivninger og i tildelte grader på forskeruddannelsen i perioden 1995-2004. De årlige nyindskrivninger er i perioden steget fra 1231 i 1995 til 1310 i 2004, men der har ikke været tale om en entydig udvikling, idet der var fald på 14 pct. fra 1995 til 1997 og igen fra 1999 til 2001. Antallet af tildelte grader er steget i næsten hele perioden, men selvom de fleste ph.d'er er færdige i løbet af 3-5 år, dækker et givent års grader normalt over 10 indskrivningsår. Kvindernes andel af nyindskrivningerne har været stigende. I 2004 lå kvindernes andel på 43 procent mod 37 procent i 1995. Tilsvarende voksede kvindernes andel af de tildelte grader fra 30 til 43 procent.

Figur 30 viser fordelingen af nyindskrivninger og tildelte grader fordelt på køn og videnskabeligt hovedområde i 2004. Det ses, at det sundhedsvidenskabelige område var størst både for nyindskrivninger og tildelte grader. Sundhedsvidenskab var desuden det eneste område, hvor der var flest kvinder blandt de nyindskrevne i 2004, mens det er fifty-fifty ved humaniora og kun 29 procent ved teknisk videnskab.

## Forskning og udvikling i den offentlige sektor - Forskningsstatistik 2004

er en opgørelse over omfanget, finansieringen og arten af forskningen ved offentlige institutioner.

### Statistikken viser:

- Der blev i 2004 anvendt 11,7 mia. kr. i den offentlige sektor – en stigning på 2,4 procent i forhold til 2003
- Det offentlige finansierede selv de 9,6 mia. kr., mens private og udenlandske kilder finansierede 2,1 mia. kr.
- I 2004 var godt 25.600 personer beskæftiget med FoU-arbejde, der udførte knap 14.700 FoU-årsværk.
- Forskningen foregår mest på universiteter o. lign. (8,9 mia. kr.) samt på sektorforskningsinstitutioner (2,1 mia. kr.).
- Hovedparten af forskningen foregår inden for sundhedsområdet (3,2 mia. kr.) og naturvidenskab (2,8 mia. kr.).

Læs mere i denne publikation og på vores hjemmeside:  
[www.forskningsanalyse.dk](http://www.forskningsanalyse.dk)



Dansk Center for Forskningsanalyse  
Finlandsgade 4, DK-8200 Århus N.  
[cfa@cfa.au.dk](mailto:cfa@cfa.au.dk)